



**PENGARUH JUMLAH PENGGUNA LAYANAN DAN  
KONSUMSI RUMAH TANGGA UNTUK TELEKOMUNIKASI  
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Shavira Oktaviani**

**NIM 160810101199**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN  
JURUSAN ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**



**PENGARUH JUMLAH PENGGUNA LAYANAN DAN  
KONSUMSI RUMAH TANGGA UNTUK TELEKOMUNIKASI  
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ekonomi Pembangunan (S1) dan  
mencapai gelar Sarjana Ekonomi

Oleh

**Shavira Oktaviani**

**NIM 160810101199**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN  
JURUSAN ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2020**

## PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan puji syukur kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Suharsono dan Ibunda Siti Aisyah yang selalu mencurahkan kasih sayang, semangat, serta pengorbanan baik materi, pikiran, maupun tenaga selama ini;
2. Saudaraku, Layli Ishariyanti dan Rivky Haris Rizaldy yang selalu membantu dan memberikan dukungan dan semangat bagi penulis;
3. Keluarga besar penulis yang memberikan semangat bagi penulis;
4. Guru-guruku sejak Taman Kanak-Kanak hingga Perguruan Tinggi yang selalu sabar dan ikhlas dalam mendidik dan membagikan ilmu pengetahuan;
5. Almamater Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

**MOTTO**

*“Happiness can be found even in the darkest of times, if only one remembers to turn on the light.”*

(Albus Dumbledore)

*“When you hold your hands tight, there’s nothing there. When you open your hands, the world is at your hands.”*

(Huang Renjun)

*“The best and most beautiful things in the world cannot be seen or even touch, they must be felt with the heart.”*

(Helen Keller)

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shavira Oktaviani

NIM : 160810101199

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan dan Konsumsi Rumah Tangga Untuk Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia” adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan hasil jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 15 November 2020

Yang menyatakan,



Shavira Oktaviani  
NIM 160810101199

**SKRIPSI**

**PENGARUH JUMLAH PENGGUNA LAYANAN DAN  
KONSUMSI RUMAH TANGGA UNTUK TELEKOMUNIKASI  
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA**

Oleh

Shavira Oktaviani

NIM 160810101199

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Riniati, M.P.,CPHCM.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Lilis Yuliati, S.E., M.Si.,CPHCM.

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul Skripsi : Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan dan Konsumsi Rumah Tangga Untuk Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Nama Mahasiswa : Shavira Oktaviani

NIM : 160810101199

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Regional

Tanggal Persetujuan : 28 November 2020

Pembimbing I,



Dr. Riniati, M.P.,CPHCM.  
NIP 196004301986032001

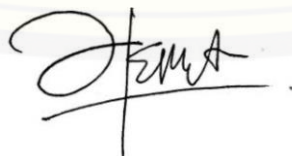
Pembimbing II,



Dr. Lilis Yuliati, S.E., M.Si.,CPHCM.  
NIP 196907181995122001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Herman Cahyo D, S.E.,M.P.,CPHCM.  
NIP 197207131999031001



**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi**

**PENGARUH JUMLAH PENGGUNA LAYANAN DAN  
KONSUMSI RUMAH TANGGA UNTUK TELEKOMUNIKASI  
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Shavira Oktaviani

NIM : 160810101199



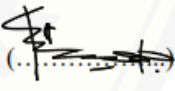
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

10 Desember 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

1. Ketua : Dr. Herman Cahyo D., S.E., M.P., CPHCM (  )  
NIP 197207131999031001
- Sekretaris : Drs. Sunlip Wibisono, M.Kes. (  )  
NIP 195812061986031003
3. Anggota : Fajar Wahyu Prianto, S.E., M.E. (  )  
NIP 198103302005011003



Mengetahui/Menyetujui,  
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Jember

Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si.  
NIP. 196610201990022001



*Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan dan Konsumsi Rumah Tangga untuk  
Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia*

**SHAVIRA OKTAVIANI**

*Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,  
Universitas Jember*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sekunder dalam bentuk data panel, dengan data *time series* (2015 – 2018) dan data *cross section* (34 provinsi di Indonesia). Metode analisis estimasi model regresi linear berganda dengan menggunakan metode *Fixed Effect Model* (FEM). Uji statistik menggunakan uji simultan (uji F), uji parsial (uji t), dan koefisien determinasi ( $R^2$ ). Uji asumsi klasik menggunakan uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Penelitian ini diolah menggunakan alat bantu *software Eviews 9*. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa secara simultan jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Secara parsial, jumlah pengguna internet dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sedangkan jumlah pelanggan telepon seluler berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Kata kunci: Jumlah pelanggan telepon seluler, jumlah pengguna internet, konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi, pertumbuhan ekonomi, data panel.

*The Effect of Number of Service Users and Household Consumption for  
Telecommunications on Economic Growth in Indonesia*

**SHAVIRA OKTAVIANI**

*Department of Economics and Development Studies, Faculty of Economics  
and Business, Jember University*

**ABSTRACT**

*This study aims to find how the effect of the number of internet users, the number of mobile telephone subscribers and household consumption for telecommunications on Indonesian economic growth. This research uses secondary data in the form of panel data, with time series data (2015 - 2018) and cross section data (34 provinces in Indonesia). The estimation method of multiple linear regression models using Fixed Effect Model (FEM) method. Statistical tests use the simultaneous test (F test), partial test (t test), and coefficient of determination ( $R^2$ ). Classical assumption test using multicollinearity test, heteroscedasticity test, and normality test. This research processed using software tool eviews 9. The results of this study concluded that the number of internet users, the number of mobile telephone subscribers and household consumption for telecommunications significant effect on economic growth in Indonesia. Partially, the number of internet users and household consumption for telecommunications have a positive and significant effect on economic growth in Indonesia and the number of mobile telephone subscribers has a positive and insignificant effect on economic growth in Indonesia.*

*Keywords: The number of mobile telephone subscribers, the number of internet users, household consumption for telecommunications, economic growth, panel data.*

## RINGKASAN

**Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan dan Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia;** Shavira Oktaviani, 160810101199; 2020: 95 halaman; Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Perkembangan teknologi dapat dilihat melalui perkembangan pada sektor telekomunikasi. Dalam kehidupan sehari-hari peran telekomunikasi merupakan hal yang tidak dapat dilepaskan dan bahkan sudah menjadi suatu kebutuhan. Manfaat dari adanya layanan komunikasi dapat dirasakan oleh berbagai pihak, seperti pengusaha, pekerja, ibu rumah tangga, hingga anak-anak. Pada era informasi dan teknologi yang berkembang seperti saat ini telekomunikasi menjadi kebutuhan penting yang tidak dapat dilepaskan. Diera globalisasi seperti saat ini telekomunikasi memiliki nilai ekonomi juga kemampuan untuk mendapatkan, memanfaatkan dan mengolah informasi yang dimiliki sehingga dapat memicu terjadinya pertumbuhan pada ekonomi serta dapat meningkatkan daya saing bangsa.

Kemajuan dalam pertumbuhan ekonomi tidak dapat terlepas dari adanya pengaruh dari kemajuan teknologi. Era teknologi saat ini adalah pemberdayaan dari peran integrasi digital pada sektor industri yang lebih dikenal dengan era industri 4.0. Industri 4.0 memberdayakan peran digital manufaktur terhadap jaringan suplai dengan mengikutsertakan integrasi informasi dari berbagai sumber dan lokasi yang kemudian digunakan untuk menggerakkan manufaktur dan distribusi secara fisik.

Pada data *Indeks Readiness for the Network World* 2015, Indonesia berada pada peringkat ke-79 dari 143 negara, ketika dibandingkan dengan negara-negara yang memiliki tingkat pendapatan yang sama yaitu pendapatan menengah ke bawah Indonesia berada pada tingkat ke-9 dari 35 negara. Meskipun dari data tersebut Indonesia berada pada peringkat ke-79, namun saat ini industri telekomunikasi di Indonesia tumbuh dan berkembang dengan sangat cepat.

Perkembangan telekomunikasi telah dirasakan dan dipandang penting keberadaannya oleh berbagai pihak termasuk pemerintah Indonesia.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimanakah pengaruh jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia secara simultan dan parsial. Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data jumlah pengguna internet, data jumlah pelanggan telepon seluler, data konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi dan data pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel, yaitu dengan rentang waktu tahun 2015 – 2018 pada 34 provinsi di Indonesia.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa secara simultan jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Secara parsial, jumlah pengguna internet dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan jumlah pelanggan telepon seluler berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

## PRAKATA

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan dan Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan partisipasi berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Dr. Riniati, M.P.,CPHCM. selaku Dosen Pembimbing Utama yang dengan sabar membimbing penulis, memberikan waktu, saran, semangat, dan ilmu yang bermanfaat;
2. Ibu Dr. Lilis Yuliati, S.E.,M.Si.,CPHCM. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang dengan sabar membimbing penulis, memberikan waktu, saran, semangat, dan ilmu yang bermanfaat;
3. Bapak Dr. Siswoyo Hari Santosa, S.E.,M.Si.,CPHCM. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar membimbing, memberikan waktu, saran, semangat, dan ilmu yang bermanfaat;
4. Ibu Prof. Dr. Isti Fadah, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
5. Ibu Dr. Riniati, M.P.,CPHCM. selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan;
6. Bapak Dr. Herman Cahyo Diartha, S.E.,M.P.,CPHCM. selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan;
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Karyawan di lingkungan FEB Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan bimbingan;



8. Kedua orang tua yang luar biasa, Ayahanda Suharsono dan Ibunda Siti Aisyah, terima kasih tak terhingga atas kasih sayang, bimbingan, doa, dan pengorbanan yang selalu diberikan;
9. Saudaraku, Layli Ishariyanti dan Rivky Haris Rizaldy, terima kasih atas segala kasih sayang, motivasi, dan bantuan yang selalu diberikan;
10. Sahabatku yang selalu mendampingi selama proses pengerjaan penelitian ini, Aprilia Utami, Felia Jamil dan Linda Sri Wahyuni;
11. Sahabat-sahabatku selama di perantauan, Prima Claudia, Shintya Risma, Retno Pebri, Aditya Prasetyo, Edy Suprianto, Abrian Putra Suniar, Adiet Tri Waluyo, Sulthon Mustaq Habibi, Danu Syahari, Jefri Aldi terima kasih atas persahabatan dan cinta kasih selama ini;
12. Semua teman-teman Ekonomi Pembangunan 2016 dan PSM FEB Melodynomi Choir, terima kasih atas persahabatan dan cinta kasih selama ini;
13. Sahabat-sahabatku KKN 145 Desa Muneng, Kec. Sumberasih, Kab. Probolinggo, terima kasih atas persahabatan dan cinta kasihnya;
14. Semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis mengucapkan mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis terbuka dengan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan penambahan pengetahuan bagi pihak yang membutuhkan.

Jember, 10 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMANPERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBING SKRIPSI</b> .....	vi
<b>HALAMAN TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	vii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>RINGKASAN</b> .....	xi
<b>PRAKATA</b> .....	xiii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xviii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	8
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	9
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	9
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
<b>2.1 Landasan Teori</b> .....	10
2.1.1 Konsep Ekonomi Digital.....	10
2.1.2 Teori Konsumsi Keynes.....	13
2.1.3 Hubungan antara Telekomunikasi dengan Pertumbuhan Ekonomi .....	14



<b>2.2 Penelitian Terdahulu</b> .....	17
2.2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu .....	20
<b>2.3 Kerangka Konseptual</b> .....	20
<b>2.4 Hipotesis</b> .....	24
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	25
<b>3.1 Rancangan Penelitian</b> .....	25
3.1.1 Jenis Penelitian .....	25
3.1.2 Unit Analisis Data .....	25
3.1.3 Jenis dan Metode Pengumpulan Data.....	26
3.1.4 Identifikasi Variabel .....	26
<b>3.2 Metode Analisis Data</b> .....	26
3.2.1 Analisis Regresi Data Panel .....	26
3.2.2 Pemilihan Model Penelitian .....	28
3.2.3 Uji Statistik.....	30
3.2.4 Uji Asumsi Klasik .....	30
<b>3.3 Definisi Operasional</b> .....	33
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	34
<b>4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian</b> .....	35
4.1.1 Kondisi Geografis Indonesia .....	35
<b>4.2 Deskripsi Variabel Penelitian</b> .....	36
4.2.1 Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia.....	36
4.2.2 Jumlah Pengguna Internet .....	39
4.2.3 Jumlah Pelanggan Telepon Seluler.....	42
4.2.4 Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi .....	45
<b>4.3 Hasil Analisis Data</b> .....	48
4.3.1 Pemilihan Model Regresi.....	48
4.3.2 Analisis Regresi Data Panel .....	51
4.3.3 Uji Statistik.....	52

4.3.4 Uji Asumsi Klasik .....	55
<b>4.4 Pembahasan</b> .....	<b>57</b>
4.4.1 Pengaruh Jumlah Pengguna Internet terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia .....	58
4.4.2 Pengaruh Jumlah Pelanggan Telepon Seluler terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia .....	59
4.4.3 Pengaruh Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia .....	60
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>68</b>

**DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu .....	17
Tabel 4.1 Data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Indonesia Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi (Miliar Rupiah) Tahun 2015 – 2018 .....	38
Tabel 4.2 Proporsi Individu Yang Menggunakan Internet Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2015 – 2018.....	41
Tabel 4.3 Penduduk yang Menggunakan Telepon Seluler Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2015 – 2018.....	44
Tabel 4.4 Rata-Rata Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi Menurut Provinsi Tahun 2015 - 2018 (Rupiah) .....	47
Tabel 4.5 Hasil Uji Chow.....	49
Tabel 4.6 Hasil Uji Hausman .....	50
Tabel 4.7 Hasil Uji Lagrange Multiplier (LM).....	50
Tabel 4.8 Regresi Data Panel .....	51
Tabel 4.9 Hasil Uji Simultan (Uji F) .....	53
Tabel 4.10 Hasil Uji t.....	53
Tabel 4.11 Hasil Uji $R^2$ .....	54
Tabel 4.12 Hasil Uji Multikolinearitas .....	56
Tabel 4.13 Hasil uji Heterokedastisitas.....	57

**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Grafik Jumlah Produk Domestik Bruto Indonesia Tahun 2015-2018 .....	6
Gambar 1.2 Grafik Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tahun 2015 – 2018.....	7
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	27
Gambar 4.1 Grafik Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Indonesia Tahun 2015 - 2018 .....	37
Gambar 4.2 Grafik Proporsi Individu yang Menggunakan Internet di Indonesia Tahun 2015 – 2018.....	40
Gambar 4.3 Grafik Persentase Penduduk Pengguna Telepon Seluler di Indonesia Tahun 2015 – 2018.....	43
Gambar 4.4 Grafik Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi di Indonesia Tahun 2015 – 2018.....	46
Gambar 4.5 Hasil Uji Normalitas .....	54

**DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
Lampiran A Data Analisis.....	68
Lampiran B Hasil Uji Chow.....	71
Lampiran C Hasil Uji Hausman .....	72
Lampiran D Hasil Uji Lagrange Multiplier (LM) .....	73
Lampiran E Hasil Uji Data Panel .....	74
Lampiran F Hasil Uji Normalitas .....	74
Lampiran G Hasil Uji Multikolinearitas .....	75
Lampiran H Hasil Uji Heterokedastisitas .....	75

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesejahteraan masyarakat dapat dicapai melalui proses dinamis yang disebut dengan pembangunan, adanya pembangunan ini dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat pada tingkatan yang lebih tinggi (Adisasmita, 2005: 9). Proses multidimensional yang mengikutsertakan suatu perubahan besar, yaitu perubahan dalam struktur ekonomi, perubahan sosial, ketimpangan dan pengangguran dalam konteks pertumbuhan ekonomi disebut dengan pembangunan ekonomi. Meningkatkan kualitas hidup juga kemampuan manusia dengan menaikkan standar kehidupan, kebebasan individu, dan harga diri merupakan salah satu proses dalam pembangunan ekonomi (Todaro dan Smith, 2011:6).

Kondisi perekonomian dunia pada paruh pertama tahun 2015 masih melambat dikarenakan terjadinya perbaikan secara bertahap pada perekonomian negara maju dan berkembang. Melambatnya perekonomian ini disebabkan oleh aktivitas perekonomian Tiongkok, perlambatan ekonomi yang terjadi di Tiongkok memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perekonomian Indonesia. Perlambatan ekonomi di Tiongkok memberikan dampak disektor riil yang menyebabkan terjadi penurunan harga komoditas di pasar global.

Infrastruktur merupakan sistem pendongkrak perekonomian, dimana infrastruktur memberikan efek langsung terhadap pembangunan perekonomian (Prasetyo, 2016:2). Infrastruktur berperan penting dalam kehidupan masyarakat, dengan adanya infrastruktur yang memadai dapat membantu meningkatkan aktivitas masyarakat menjadi lebih produktif. Produktivitas masyarakat yang baik dari ketersediaan infrastruktur yang memadai akan berpengaruh pada peningkatan akses masyarakat terhadap sumber daya yang dibutuhkan dan akan mendorong pertumbuhan ekonomi (Sudaryadi, 2007:14).

Perkembangan infrastruktur sebagai pendongkrak perekonomian tidak dapat terlepas dari adanya perkembangan teknologi yang menjadi hal penting dalam



kegiatan ekonomi (Prasetyo, 2016:2). Beralihnya masyarakat informasi dari masyarakat industri disebabkan dengan adanya perkembangan ekonomi global yang didorong dengan kemajuan teknologi yang ditandai dengan meningkatnya peran informasi dan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Tamara, 2011:1). Menurut Naisbitt dan Aburdune (1990:96) terjadinya perubahan pada ekonomi, politik, lingkup sosial dan perubahan teknologi merupakan indikasi adanya *mega-trends* yang terjadi dalam masa transisi masyarakat. Perubahan struktur ekonomi secara struktural dapat terjadi dikarenakan adanya masa transisi pada masyarakat.

Perbedaan pandangan pada penelitian mengenai pengaruh telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi ini muncul dikarenakan terdapat perbedaan pada hasil riset yang prosesnya dipengaruhi oleh berbagai keadaan (Prasetyo, 2016:4). Penelitian yang dilakukan oleh Datta dan Argawal (2004) mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat dipengaruhi oleh infrastruktur telekomunikasi yang memiliki pengaruh positif dan signifikan di 22 negara anggota OECD dengan periode 14 tahun sejak 1980 - 1992. Penelitian Norton (1992) menyatakan bahwa studinya menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan mengenai infrastruktur telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini dikarenakan berkurangnya biaya transaksi akibat dari investasi telekomunikasi memberikan dampak yang positif bagi pertumbuhan ekonomi. Penelitian Dewan dan Kraemer (2000) menyatakan bahwa perkembangan telekomunikasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang positif pada negara-negara maju. Penelitian Pohjola (2001) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara telekomunikasi dan pertumbuhan ekonomi pada 23 negara anggota OECD.

Hasil penelitian berbeda tentang pengaruh telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi ditemukan Cronin et al. (1991) menyatakan bahwa infrastruktur telekomunikasi berpengaruh negatif, hal ini disebabkan karena penetrasi *landline telephone* lebih tinggi dibandingkan *mobile telephone* di Sub Saharan Afrika. Penelitian Beil dan Jackson (2005) menyatakan bahwa pengaruh dari infrastruktur telekomunikasi terhadap perekonomian suatu negara memiliki pengaruh yang kecil, hal ini disebabkan karena dampak dari adanya pembangunan



infrastruktur telekomunikasi ini hanya muncul melalui produk atau *outcome* dari pertumbuhan ekonomi. Penelitian Hassan (2004) menyatakan bahwa hubungan antara perkembangan telekomunikasi dan pertumbuhan ekonomi tidak terjadi di kawasan MENA hanya terjadi di negara-negara maju.

Perkembangan teknologi dapat dilihat melalui perkembangan pada sektor telekomunikasi. Dalam kehidupan sehari-hari peran telekomunikasi merupakan hal yang tidak dapat dilepaskan dan bahkan sudah menjadi suatu kebutuhan. Manfaat dari adanya layanan komunikasi dapat dirasakan oleh berbagai pihak, seperti pengusaha, pekerja, ibu rumah tangga, hingga anak-anak. Pada era informasi dan teknologi yang berkembang seperti saat ini telekomunikasi menjadi kebutuhan penting yang tidak dapat dilepaskan. Informasi di era globalisasi seperti saat ini memiliki nilai ekonomi juga kemampuan untuk mendapatkan, memanfaatkan dan mengolah informasi yang dimiliki sehingga dapat memicu terjadinya pertumbuhan pada ekonomi serta dapat meningkatkan daya saing bangsa (Tamara, 2011:14).

Kemajuan dalam pertumbuhan ekonomi tidak dapat terlepas dari adanya pengaruh dari kemajuan teknologi. Era teknologi saat ini adalah pemberdayaan dari peran integrasi digital pada sektor industri yang lebih dikenal dengan era industri 4.0. Industri 4.0 memberdayakan peran digital manufaktur terhadap jaringan suplai dengan mengikutsertakan integrasi informasi dari berbagai sumber dan lokasi yang kemudian digunakan untuk menggerakkan manufaktur dan distribusi secara fisik (Hadi dan Murti, 2019:2). Pada data *Indeks Readiness for the Network World 2015*, dari 143 negara Indonesia berada pada peringkat ke-79. Ketika dibandingkan dengan negara yang memiliki tingkat pendapatan sama yaitu pendapatan menengah ke bawah Indonesia berada pada tingkat ke-9 dari 35 negara. Meskipun dari data tersebut Indonesia berada pada peringkat ke-79, namun saat ini industri telekomunikasi di Indonesia tumbuh dan berkembang dengan sangat cepat.

Teknologi informasi modern seperti saat ini mengubah ekonomi diseluruh dunia dan semakin berkembang dengan pesat. Perkembangan baru ini dilabeli sebagai revolusi informasi ditandai adanya pemrosesan dan pertumbuhan pesat

pada sistem informasi. Teknologi informasi membentuk sistem produksi dengan metode baru, seperti desain menggunakan bantuan dari komputer dan sistem manufaktur yang lebih fleksibel. Kuantitas dan efisiensi dapat meningkatkan layanan di sektor perbankan dan keuangan. Saat ini perusahaan telah menggunakan cara kerja baru dengan menerapkan teknologi informasi pada bidang-bidang yang belum pernah digunakan sebelumnya, serta menciptakan layanan dan produk yang sebelumnya tidak mungkin dihasilkan (Niininen, 1998:24).

Teknologi baru dapat mengubah pandangan masyarakat terhadap manfaat informasi global, tetapi dampaknya tidak terlalu kelihatan. TIK memiliki potensi positif ketika pemerintah dan penyelenggara telekomunikasi dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengakses dan menggunakan teknologi ini, dimana setiap negara dapat menetapkan strategi TIK nasional untuk memaksimalkan manfaat TIK dan meminimalisir resiko (Pohjola, 1998:22).

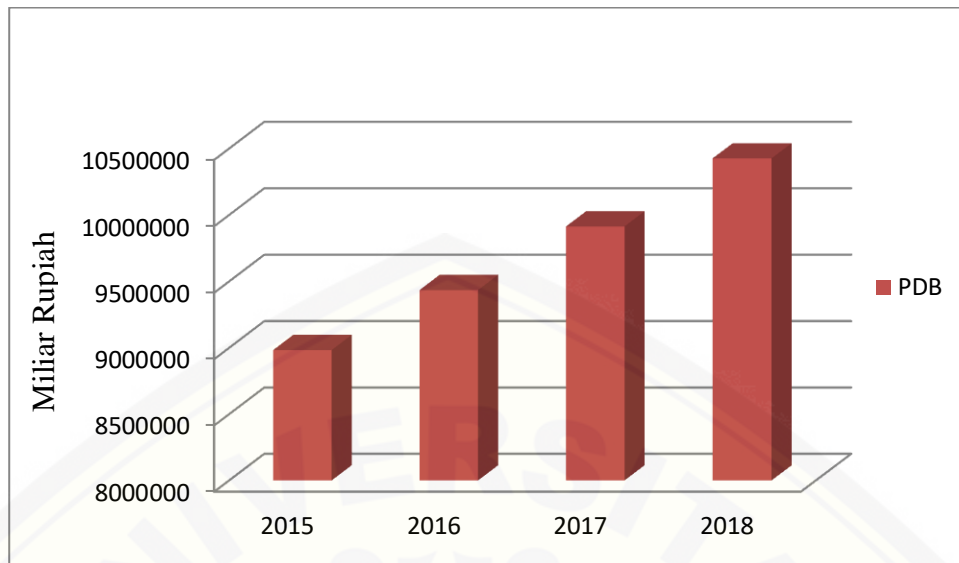
Perkembangan pada telekomunikasi tidak terlepas dari adanya perkembangan infrastruktur yang berperan dalam pembangunan ekonomi dengan menyediakan akses pada pasar baru, penurunan pada biaya modal, penurunan pada biaya transaksi, dan menyediakan akses komunikasi kepada orang lain. Dengan begitu, adanya infrastruktur telekomunikasi yang baik dapat meningkatkan pembangunan ekonomi yang didukung dengan perkembangan pada penjualan dan pemasaran, pendidikan, kesehatan, transportasi, dan layanan sosial (Hackler, 2003:1037).

Perkembangan telekomunikasi telah dirasakan dan dipandang penting keberadaannya oleh berbagai pihak termasuk pemerintah Indonesia. Menurut Dirjen Postel Kementerian Kominfo setiap pertumbuhan disektor teknologi informasi dan komunikasi akan memberikan dampak berantai terhadap kegiatan ekonomi dan berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional (Tamara, 2011:3). Di Indonesia, TIK berkontribusi sebesar 3% terhadap pertumbuhan ekonomi dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 10% menurut *Coordinating Ministry of Economic Affairs* tahun 2011. Melihat pentingnya TIK terhadap pertumbuhan ekonomi, pemerintah merumuskan peraturan TIK yaitu

*Indonesia Broadband Plan* untuk meningkatkan akses internet yang lebih cepat dengan program unggulan yaitu, ring palapa, jaringan pusat data pemerintah, pengembangan sumber daya manusia dan teknologi informasi dan telekomunikasi (Purnama dan Mitomo, 2018:1).

Graham et al (2017:152) menyatakan bahwa rumah tangga di negara-negara berkembang lebih banyak yang memiliki telepon seluler daripada akses pada air bersih dan listrik. Pengguna internet dan telepon seluler terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, negara Indonesia memiliki jumlah penduduk yang besar dan terus meningkat, dengan begitu dapat mempengaruhi jumlah pengguna internet, pengguna telepon seluler dan konsumsi pada telekomunikasi dan mendorong pertumbuhan ekonomi meskipun lebih kecil dibandingkan dengan sektor lain.

Nilai pertumbuhan ekonomi Indonesia dari negara se-ASEAN berada pada posisi ke enam, pertumbuhan ekonomi Indonesia menurut catatan dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2015 merupakan pertumbuhan ekonomi terendah selama enam tahun terakhir yaitu hanya sebesar 4,79%. Angka ini lebih rendah dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 5,03%. Meskipun terjadi penurunan, dibandingkan dengan negara-negara lain seperti Amerika Serikat, Tiongkok, dan Singapura perekonomian Indonesia masih menunjukkan kinerja kearah yang lebih baik (Fithria dan Hastiadi, 2015:1). Salah satu indikator untuk mengetahui kondisi ekonomi suatu negara dalam periode tertentu dapat dilihat melalui Produk Domestik Bruto (PDB), baik atas dasar harga konstan maupun atas dasar harga berlaku.

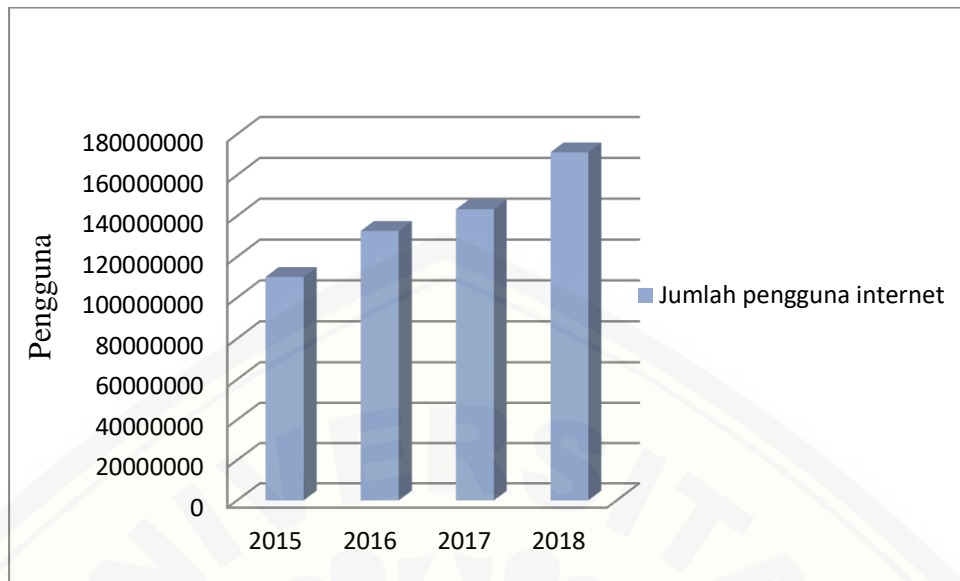


Gambar 1.1 Grafik Jumlah Produk Domestik Bruto Indonesia Tahun 2015 - 2018

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) 2020.

Perkembangan PDB di Indonesia tahun 2015 - 2018 dapat dilihat dari Gambar 1.1. Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa setiap tahunnya jumlah PDB Indonesia mengalami peningkatan, dimana pada tahun 2018 kondisi PDB Indonesia tertinggi sebesar 104.253,97 (miliar rupiah) dan pada tahun 2015 kondisi PDB Indonesia terendah sebesar 89.825,17 (miliar rupiah). Melihat potensi ekonomi yang besar dan terus meningkat, ini membuktikan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia berada pada tingkat yang stabil.

Indonesia memiliki jumlah pengguna internet yang semakin naik dari tahun 2015 sampai 2018 dengan jumlah pengguna terbanyak adalah pengguna internet yang mencapai 171.176.717 di tahun 2018, dengan penetrasi internet sebesar 64,8% (Survei APJII, 2018). Melihat perkembangan ekonomi yang stabil ini telekomunikasi juga memiliki peran penting, Sekretaris Jenderal Kementerian Kominfo menyatakan bahwa meningkatnya kualitas dan taraf hidup masyarakat dan pertumbuhan ekonomi suatu negara tidak dapat terlepas dari ketersediaan akan informasi yang memadai seperti kualitas, akses, jaringan maupun kapasitas (Ngatono, 2016:33).



Gambar 1.2 Grafik Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tahun 2015 – 2018  
Sumber: Laporan Survei APJII 2018.

Perkembangan jumlah pengguna internet di Indonesia tahun 2015 - 2018 dapat dilihat dari Gambar 1.2. Dari gambar di atas terjadi peningkatan setiap tahunnya pada jumlah pengguna internet di Indonesia, tahun 2018 merupakan tahun dengan jumlah pengguna internet terbanyak yaitu 171.176.717 pengguna dan pada tahun 2015 dengan jumlah pengguna internet paling sedikit yaitu 110.200.000 pengguna. Pertumbuhan dan perkembangan akan telekomunikasi di Indonesia ini dapat dilihat dari potensi internet yang semakin bertambah. Melihat perkembangan telekomunikasi yang saat ini terjadi ditengah-tengah masyarakat maka peneliti tertarik untuk meneliti **“Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan dan Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Perkembangan teknologi dapat dilihat melalui perkembangan pada sektor telekomunikasi. Saat ini telekomunikasi merupakan suatu kebutuhan dan tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan sehari-hari. Meningkatnya kualitas dan taraf hidup masyarakat dan pertumbuhan ekonomi suatu negara tidak dapat terlepas dari ketersediaan akan informasi yang memadai seperti kualitas, akses, jaringan



maupun kapasitas. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Seberapa besar pengaruh jumlah pengguna internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia?
2. Seberapa besar pengaruh jumlah pelanggan telepon seluler terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia?
3. Seberapa besar pengaruh konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan maka tujuan yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh jumlah pengguna internet terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh jumlah pelanggan telepon seluler terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pihak terkait adalah sebagai berikut:

1. Bagi Akademis  
Untuk memberikan pengetahuan dan wawasan sebagai informasi pada pengaruh telekomunikasi khususnya pada jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
2. Bagi Praktisi  
Untuk dijadikan rekomendasi kepada Pemerintah dan Penyelenggara Telekomunikasi dalam menetapkan kebijakan untuk memfasilitasi

kebutuhan masyarakat dibidang telekomunikasi agar penggunaan telekomunikasi dapat berjalan optimal bagi kegiatan perekonomian





## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka yang meliputi landasan teori, penelitian terdahulu, kerangka konsep penelitian dan hipotesis yang digunakan dalam penelitian dan membahas mengenai pengaruh jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Teori yang digunakan pada penelitian ini yaitu konsep ekonomi digital Don Tapscott yang membahas teknologi serta teori Keynes yang membahas konsumsi. Dalam penelitian ini teori yang digunakan berasal dari berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal-jurnal yang mendasari dan laporan-laporan lembaga terkait.

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1 Konsep Ekonomi Digital

Konsep ekonomi digital diperkenalkan pertama kali oleh Don Tapscott dalam bukunya yang berjudul “*The Digital Economy*” pada tahun 1995. Menurut Tapscott, sistem ekonomi dan sosiopolitik yang mempunyai karakteristik yaitu sebuah ruang intelijen yang meliputi informasi, berbagai akses instrumen, kapasitas, dan pemrosesan terhadap informasi adalah pengertian dari ekonomi digital. Industri teknologi, informasi, dan komunikasi, aktivitas *e-commerce*, dan distribusi barang dan jasa secara digital merupakan komponen-komponen ekonomi digital yang telah diidentifikasi (Sayekti, 2018:23).

Tapscott melihat fenomena perkembangan internet yang canggih ini dapat mengubah proses bisnis kedepan yang memiliki format yang berbeda dengan ekonomi tradisional yaitu dengan ekonomi digital. Jumlah pengguna internet yang meningkat dapat menandakan manfaat besar yang dapat dirasakan melalui internet sehingga memungkinkan perkembangan dunia bisnis diwarnai dengan aktivitas ekonomi digital. Selain itu menurut Tapscott, internet (net) dan *worldwide web* (web) dapat memunculkan bentuk ekonomi baru yang berdasarkan pada jaringan kecerdasan manusia, Tapscott mengungkapkan rezim dari ekonomi lama

informasi berbentuk fisik, pada era ekonomi digital informasi berbentuk digital (Yuniarti, 2019).

Tapscott mempunyai tiga kunci utama mengenai ekonomi digital yaitu, faktor-faktor dalam perkembangan era baru, *internetworking* dan pengaruh terhadap pemerintah dan bisnis, juga *skill* dalam *leadership* dengan adanya transformasi tersebut. Menurut Tapscott teknologi bukan hanya mencakup teknologi jaringan saja melainkan juga teknologi yang menggabungkan pengetahuan serta kreatifitas manusia seperti internet. Menurut Tapscott (1995:20), ekonomi digital memiliki dua belas karakteristik penting yaitu:

1) Knowledge

Knowledge merupakan sumber daya yang dimiliki manusia, pengetahuan ini merupakan pendorong utama dalam meningkatkan sumber daya manusia. Pengetahuan yang dimiliki manusia akan memunculkan kekuatan yang digunakan untuk memanfaatkan segala peluang yang dimiliki untuk kehidupan masa depan yang lebih baik.

2) Digitazion

Dalam era digital seperti saat ini, pengetahuan disimpan dalam bentuk digital, sebelum era digital perekonomian biasanya menyimpan informasi dalam bentuk fisik, dan komunikasi hanya bisa dilakukan dengan pergerakan dari manusia itu sendiri. Pada era ini, informasi tersedia dalam bentuk digital yang akan mempermudah manusia dan menyampaikan dengan waktu yang lebih singkat.

3) Virtualization

Dengan adanya digitalisasi dapat mengubah hal-hal dalam bentuk fisik berubah menjadi virtual. Terbukti dengan banyaknya *website* yang mempermudah pelanggan tanpa perlu bertatap muka langsung dan bisa berinteraksi serta bertransaksi melalui *website* tersebut.

4) Internetworking

Diera baru seperti saat ini, perusahaan dapat bertahan dengan melakukan kerjasama dengan perusahaan ataupun pihak lain, perusahaan harus mampu

menentukan tujuan dan menjalin kerjasama dengan pihak tertentu yang dapat memberikan dampak baik bagi perusahaan.

5) Molecularization

Dengan era ekonomi digital, perusahaan atau organisasi harus mampu menerapkan konsep molekul, yang artinya konsep tersebut harus mampu beradaptasi menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi secara dinamis.

6) Convergence

Dalam sektor ekonomi akan terbentuk ketika terdapat konvergensi dalam komunikasi, komputasi, dan konten, dengan adanya konvergensi dari tiga hal tersebut dapat menciptakan multimedia yang interaktif dan dapat mempengaruhi perekonomian.

7) Disintermediation

Pada awalnya semua bisnis memerlukan mediator atau perantara ketika menjalin hubungan dengan pelanggannya, saat ini ketika terjun di dunia bisnis tidak lagi memerlukan perantara dengan berkembangnya internet.

8) Innovation

Dengan adanya revolusi industri yang menyebabkan adanya ekonomi digital dapat menjelaskan bahwa perekonomian didasari oleh adanya inovasi dari sisi barang dan jasa yang muncul akibat adanya teknologi informasi. Dengan tantangan-tantangan baru yang muncul maka dapat memicu munculnya inovasi-inovasi baru.

9) Immediacy

Layanan yang baik akan diinginkan oleh setiap pelanggan, meskipun terdapat teknologi informasi dari berkembangnya internet yang akan memudahkan masyarakat, namun dengan waktu pemesanan, pembuatan, dan pengiriman yang lama akan membuat pelayanan konsumen tidak baik serta memicu turunnya jumlah pelanggan.

10) Prosumption

Dalam ekonomi industri kunci utamanya adalah produksi secara massal, dimana perusahaan akan memproduksi barang dan jasa dengan lebih banyak dan secara massal. Batasan diantara produsen dan konsumen tidak lagi dapat terlihat

jelas karena konsumen dapat dengan mudah menjadi produsen yang juga menawarkan barang dan jasa kepada masyarakat.

11) Globalization

Globalisasi merupakan bentuk aksi global yang muncul karena adanya teknologi baru, globalisasi ini muncul dari adanya pengetahuan yang tanpa batas.

12) Discordance

Ketika terdapat fenomena atau hal baru yang muncul di masyarakat membutuhkan proses untuk beradaptasi, dengan proses adaptasi ini akan memicu adanya kesenjangan antara mereka yang memiliki akses teknologi dan mereka yang tidak memiliki akses tersebut akan berkembang dan dapat menimbulkan masalah jika tidak segera diatasi.

### 2.1.2 Teori Konsumsi Keynes

Pertumbuhan ekonomi meningkat dapat diukur ketika terjadi peningkatan pada pendapatan nasional, adanya peningkatan konsumsi, pengeluaran pemerintah, investasi, dan ekspor impor dapat menyebabkan peningkatan pada pendapatan nasional. Teori Keynes ini digunakan untuk menghitung pertumbuhan ekonomi baik pada skala nasional maupun pada skala daerah. Dalam teori Keynes menyatakan bahwa besar kecilnya pengeluaran yang dilakukan untuk konsumsi didasarkan pada besarnya tingkat dari pendapatan masyarakat. Pengeluaran konsumsi minimum yang dilakukan oleh masyarakat akan meningkat apabila penghasilan yang dimiliki juga bertambah.

Fungsi konsumsi Keynes memiliki ciri-ciri yaitu pertama, tingkat pendapatan merupakan penentu utama dari fungsi konsumsi, dimana determinan konsumsi yang paling penting yaitu pendapatan sedangkan determinan yang tidak memiliki peranan penting yaitu tingkat bunga. Kedua, kecenderungan mengkonsumsi marginal (*Marginal Propensity to Consume*) jumlah yang dikonsumsi dalam setiap tambahan pendapatan besarnya MPC yaitu antara nol dan satu dan kekuatan untuk mempengaruhi perekonomian muncul dari umpan balik antara pendapatan dan konsumsi dari kebijakan fiskal. Ketiga, bahwa rasio konsumsi terhadap pendapatan yang disebut kecenderungan mengkonsumsi rata-

rata (*Average Propensity to Consume*) menurun ketika pendapatan naik, sehingga APC menurun dalam jangka panjang dan MPC lebih kecil dari APC.

Konsumsi tidak hanya dipengaruhi oleh pendapatan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti, kekayaan, tingkat bunga, selera, tingkat sosial ekonomi, dan lain-lain. Fungsi konsumsi menggambarkan sifat hubungan antara tingkat konsumsi rumah tangga dalam perekonomian dan pendapatan nasional. Dalam ciri-ciri fungsi konsumsi yaitu APC akan mengukur pendapatan *disposable* yang diinginkan oleh rumah tangga untuk dibelanjakan sebagai konsumsi dan MPC mengukur setiap pertambahan pendapatan *disposable* yang diinginkan rumah tangga untuk dibelanjakan sebagai konsumsi.

Menurut Tambunan (2001:41) dilihat dari sisi permintaan agregat pertumbuhan ekonomi terdiri atas empat komponen, salah satunya yaitu konsumsi rumah tangga. Kenaikan pada produksi barang dan jasa disebabkan oleh terjadinya kenaikan pada tingkat konsumsi rumah tangga, yang akan menyebabkan terjadinya kenaikan pada pertumbuhan ekonomi. Begitu juga sebaliknya, menurunnya produksi barang dan jasa disebabkan oleh menurunnya tingkat konsumsi rumah tangga, yang akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Menurut Sukirno (2008:38) nilai pembelanjaan yang dilakukan oleh rumah tangga untuk membeli berbagai jenis kebutuhan dalam waktu tertentu disebut pengeluaran konsumsi rumah tangga. Konsumsi merupakan pembelian berbagai jenis barang yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dan barang konsumsi adalah barang yang digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Salah satu faktor penting dalam pertumbuhan ekonomi yaitu konsumsi yang juga menjadi indikator kesejahteraan penduduk, karena konsumsi rumah tangga memberikan pemasukan pada pendapatan nasional.

### **2.1.3 Hubungan antara Telekomunikasi dengan Pertumbuhan Ekonomi**

Telekomunikasi menjadi kebutuhan penting yang tidak dapat dilepaskan terutama pada era informasi dan teknologi yang sangat berkembang. Diera globalisasi seperti saat ini informasi memiliki nilai ekonomi juga kemampuan



untuk memanfaatkan, mendapatkan dan mengolah informasi yang dimiliki sehingga dapat memicu pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan daya saing bangsa. Kemajuan dalam pertumbuhan ekonomi tidak dapat terlepas dari adanya pengaruh dari kemajuan teknologi. Era teknologi saat ini adalah pemberdayaan dari peran integrasi digital pada sektor industri yang lebih dikenal dengan era industri 4.0. Industri 4.0 memberdayakan peran digital manufaktur terhadap jaringan suplai dengan mengikutsertakan integrasi informasi dari berbagai sumber dan lokasi yang kemudian digunakan untuk menggerakkan manufaktur dan distribusi secara fisik (Hadi dan Murti, 2019:2).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menganalisa hubungan antara telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi dan beberapa menunjukkan hasil yang positif. Penelitian menurut Wainaina (2012) untuk mengetahui hubungan antara telekomunikasi dan pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara teledensitas telepon dan pertumbuhan ekonomi. Pengembangan teledensitas telepon mengarah kepada peningkatan pertumbuhan ekonomi dan selain pertumbuhan ekonomi, peningkatan populasi meningkatkan permintaan akan telepon seluler.

Menurut Prasetyo (2016) di ASEAN pembangunan infrastruktur telekomunikasi tidak mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara langsung, dimana akses infrastruktur telekomunikasi yang lebih luas akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat, selain itu infrastruktur yang lebih maju akan meningkatkan sumber daya beli masyarakat. Menurut Nour (2002) dampak dari adanya telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi dan pembangunan dapat dilihat dari aspek permintaan dan penawaran. Pada sisi permintaan, dengan adanya telekomunikasi dapat meningkatkan produk dan layanan baru yang lebih baik. Sedangkan pada sisi penawaran, telekomunikasi dapat menghasilkan peningkatan efisiensi faktor-faktor produksi dalam kegiatan ekonomi.

Graham et al (2017:152) menyatakan bahwa rumah tangga di negara-negara berkembang lebih banyak yang memiliki telepon seluler daripada akses pada air bersih dan listrik. Pengguna internet dan telepon seluler terus mengalami



peningkatan setiap tahunnya, negara Indonesia memiliki jumlah penduduk yang besar dan terus meningkat, dengan begitu dapat mempengaruhi jumlah pengguna internet, pengguna telepon seluler dan konsumsi pada telekomunikasi dan mendorong pertumbuhan ekonomi meskipun lebih kecil dibandingkan dengan sektor lain.

Menurut Pohjola (1998:22) teknologi baru dapat mengubah pandangan masyarakat terhadap manfaat informasi global, tetapi dampaknya tidak terlalu kelihatan. TIK memiliki potensi positif ketika pemerintah dan penyelenggara telekomunikasi dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengakses dan menggunakan teknologi ini, dimana setiap negara dapat menetapkan strategi TIK nasional untuk memaksimalkan manfaat TIK dan meminimalisir resiko.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Nama	Judul	Alat Analisis	Hasil Penelitian
1.	Tamara (2011)	Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Tahun 2000-2009	Two Stages Least Square dan Granger Test	Di Indonesia, teledensitas mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi secara satu arah dan tidak sebaliknya, hasilnya adalah bagi sektor primer infrastruktur telekomunikasi memberikan pengaruh sebesar 0.065%, untuk sektor sekunder memberikan pengaruh sebesar 0.154%, sedangkan untuk sektor tersier memberikan pengaruh tertinggi sebesar 0.207%.
2.	Wainaina (2012)	Telecommunication Infrastructure and Economic Growth: A case of Sub- Saharan Africa (1988-2010)	Generalized Method of Moment (GMM)	Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara teledensitas telepon dan pertumbuhan ekonomi. Pengembangan teledensitas telepon mengarah kepada peningkatan pertumbuhan ekonomi dan selain pertumbuhan ekonomi, peningkatan populasi meningkatkan permintaan akan mobile telephone, dimana investasi luar negeri memberikan efek positif terhadap penetrasi mobile telephone.

3.	Jolianis, Deprianto, dan Asrizal (2014)	Pengaruh Konsumsi Dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Padang	Regresi Linear Dan Berganda	Penelitian di Kota Padang menunjukkan hasil bahwa konsumsi rumah tangga dan investasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.
4.	Prasetyo (2016)	Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Asean	Generalized Method of Moment (GMM)	Pembangunan infrastruktur telekomunikasi di ASEAN tidak mempengaruhi pertumbuhan secara langsung namun hanya berperan kecil. Dampak dari pembangunan infrastruktur telekomunikasi hanya muncul melalui produk atau outcome dari pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur telekomunikasi di ASEAN saja belum mampu menstimulus pertumbuhan ekonomi jika tanpa didukung pembangunan faktor lain secara paralel.
5.	Ngatono (2016)	Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di	Least Square Regression	Pertumbuhan telekomunikasi dan PDRB di Provinsi Banten menunjukkan adanya hubungan yang signifikan, hubungan antara infrastruktur telekomunikasi diwakili oleh BTS terhadap pertumbuhan PDRB Banten mengindikasikan bahwa setiap peningkatan 1% BTS akan memberikan kontribusi terhadap kenaikan PDRB Provinsi Banten sebesar 0,134%.

	Provinsi Banten			
	Tahun 2004-2013			
6.	Purnama dan Mitomo (2018)	The impact of ICT on regional economic growth: Empirical evidence from 34 provinces of Indonesia	Regresi Data Panel	Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi seluler berdampak pada nilai ekonomi dari perkembangan regional, koefisien dari nilai adopsi seluler terhadap ekonomi tumbuh sebesar 1,44% setiap terjadi peningkatan 10% pengguna. Provinsi dengan pendapatan perkapita dan pertumbuhan rendah memiliki pertumbuhan yang stabil dan telekomunikasi berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di 34 Provinsi di Indonesia.
7.	Oktaviani (2020)	Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan dan Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia	Regresi Data Panel	Penelitian ini menunjukkan pengaruh positif pada jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

### **2.2.1 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu**

Berdasarkan pada tabel di atas maka penelitian yang telah dilakukan sebelumnya muncul berbagai asumsi, dimana terdapat kesamaan variabel dari beberapa jurnal sebelumnya seperti, penggunaan internet, pelanggan telepon seluler, dan konsumsi rumah tangga, namun dari segi wilayah serta waktu penelitian terdapat perbedaan. Penelitian ini menganalisis pengaruh dari jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan variabel jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga dengan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan data 34 provinsi pada tahun 2015 - 2018.

### **2.3 Kerangka Konseptual**

Telekomunikasi menjadi kebutuhan penting yang tidak dapat dilepaskan terutama pada era informasi dan teknologi yang sangat berkembang. Diera globalisasi seperti saat ini informasi memiliki nilai ekonomi juga kemampuan untuk memanfaatkan, mendapatkan dan mengolah informasi yang dimiliki sehingga dapat memicu pertumbuhan ekonomi serta meningkatkan daya saing bangsa. Kemajuan dalam pertumbuhan ekonomi tidak dapat terlepas dari adanya pengaruh dari kemajuan teknologi.

Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) menyebutkan bahwa pengguna internet meningkat setiap tahunnya, hal ini dapat membuktikan perkembangan teknologi yang semakin meningkat. Era teknologi saat ini adalah pemberdayaan dari peran integrasi digital pada sektor industri yang lebih dikenal dengan era industri 4.0. Industri 4.0 memberdayakan peran digital manufaktur terhadap jaringan suplai dengan mengikutsertakan integrasi informasi dari berbagai sumber dan lokasi yang kemudian digunakan untuk menggerakkan manufaktur dan distribusi secara fisik.

Pada penelitian ini menggunakan konsep ekonomi digital milik Don Tapscott dan teori konsumsi Keynes. Tapscott dengan perkembangan internet yang semakin baik dan cepat ini dapat mengubah proses bisnis kedepan memiliki

format yang berbeda yaitu dengan ekonomi digital menggeser ekonomi tradisional. Terjadinya peningkatan jumlah pengguna internet berarti menandakan manfaat besar yang dapat dirasakan melalui internet yang dapat memungkinkan perkembangan dunia bisnis ke arah yang lebih baik dan diwarnai dengan aktivitas ekonomi digital (Yuniarti, 2019).

Pertumbuhan ekonomi meningkat dapat diukur ketika terjadi peningkatan pada pendapatan nasional, adanya peningkatan konsumsi, pengeluaran pemerintah, investasi, dan ekspor impor dapat menyebabkan peningkatan pada pendapatan nasional. Dalam teori Keynes menyatakan bahwa besar kecilnya pengeluaran yang dilakukan untuk konsumsi didasarkan pada besarnya tingkat dari pendapatan masyarakat. Pengeluaran konsumsi minimum yang dilakukan oleh masyarakat akan meningkat dengan penghasilan yang juga bertambah. Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi selain pendapatan yaitu selera, tingkat bunga, kekayaan, tingkat sosial ekonomi, dan lain-lain.

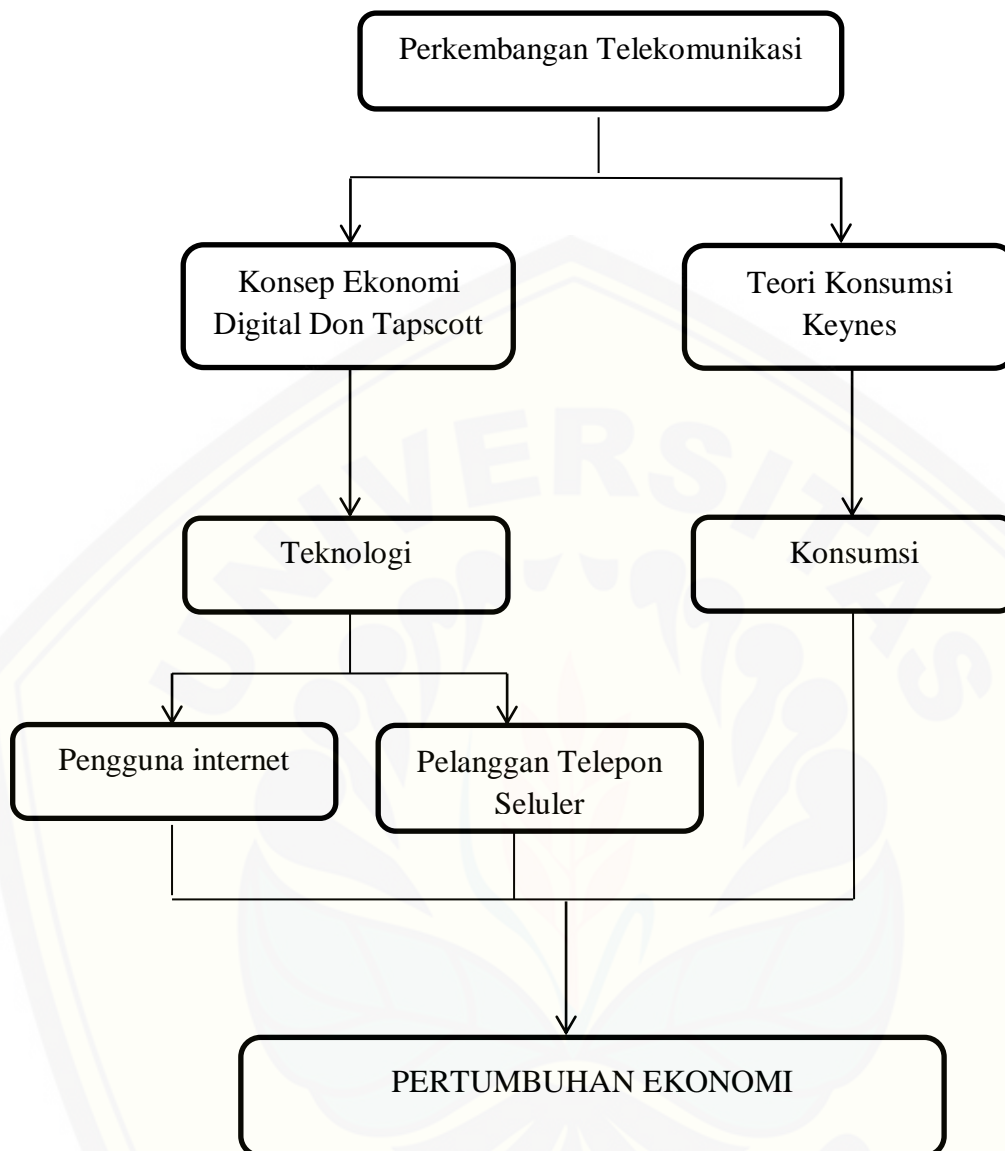
Pada data *Indeks Readiness for the Network World* 2015, dari 143 negara Indonesia berada pada peringkat ke-79, jika dibandingkan dengan negara yang memiliki tingkat pendapatan sama yaitu pendapatan menengah ke bawah Indonesia berada pada tingkat ke-9 dari 35 negara. Meskipun dari data tersebut Indonesia berada pada peringkat ke-79, namun saat ini industri telekomunikasi di Indonesia tumbuh dan berkembang dengan sangat cepat. Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang dengan nilai pertumbuhan ekonomi terbesar keenam se-ASEAN, selain itu Indonesia memiliki jumlah pengguna internet yang semakin naik dari tahun 2015 sampai 2018 dengan jumlah pengguna terbanyak adalah pengguna internet yang mencapai 171.176.717 di tahun 2018, dengan penetrasi internet sebesar 64,8% (Survei APJII, 2018). Dilihat dari banyaknya akses pada penggunaan telekomunikasi dapat memberikan peluang pada pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Dari konsep digital ekonomi milik Don Tapscott dan teori konsumsi Keynes penulis menggunakan jumlah pengguna internet dan jumlah pelanggan telepon sebagai variabel teknologi telekomunikasi, dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi, variabel tersebut digunakan untuk melihat pengaruh dari



jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.



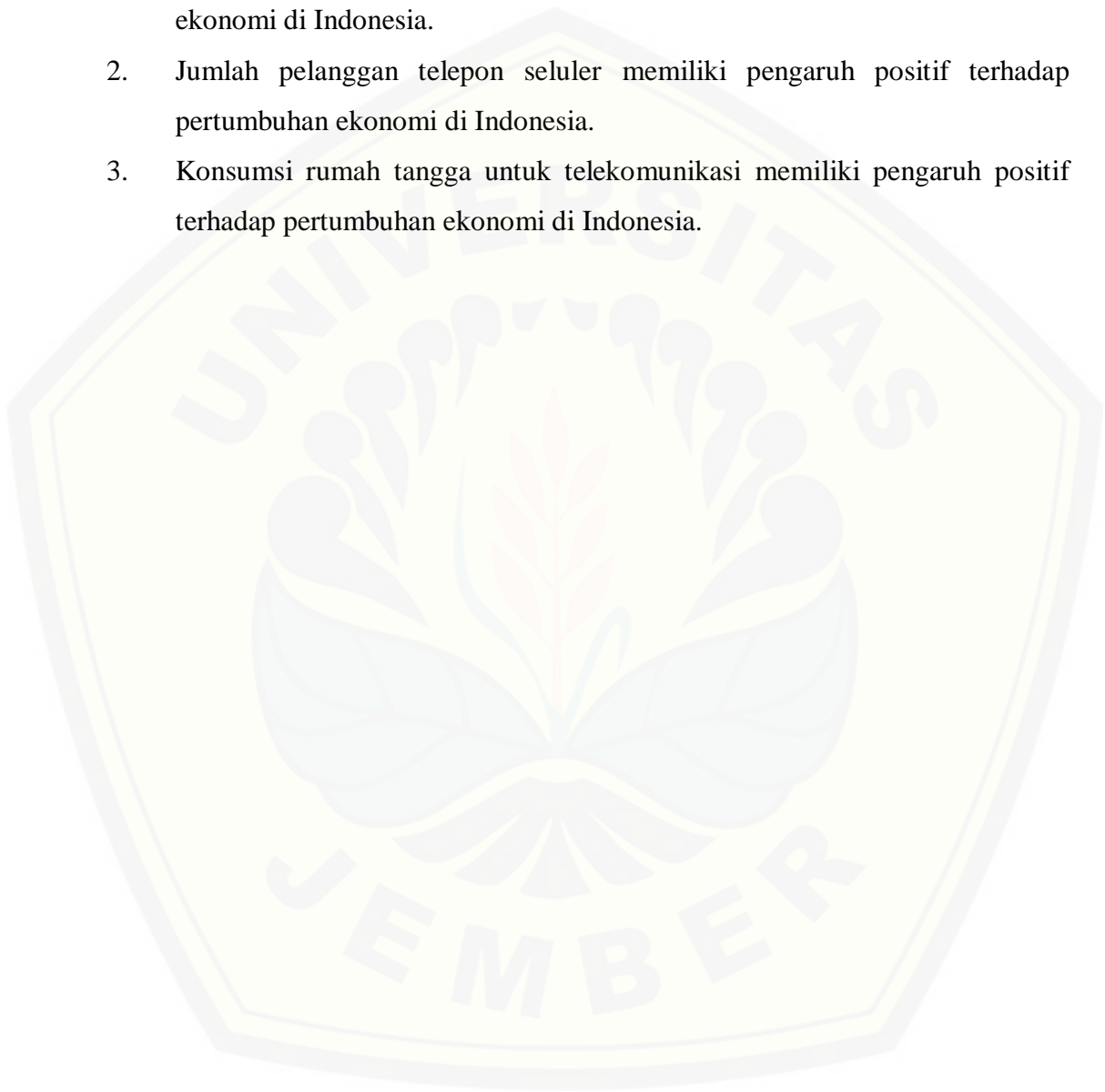


Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

#### 2.4 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah pengguna internet memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
2. Jumlah pelanggan telepon seluler memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
3. Konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.



### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

Menurut Zainuri (2001:12) penelitian adalah penyelidikan yang terorganisir, pencarian pengetahuan dan pembaharuan yang dilakukan secara terus-menerus terhadap sesuatu. Dua unsur penting dalam penelitian ilmiah yaitu unsur pengamatan atau observasi dan nalar. Metodologi berasal dari kata *method* yang berarti cara untuk melakukan sesuatu dan kata *logia* atau *logos* yang berarti ilmu. Metodologi penelitian adalah metode yang digunakan untuk menemukan kebenaran atau fakta yang dilakukan secara sistematis dan kritis.

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

##### **3.1.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *explanatory* yang dapat menjelaskan pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat (Indriantoro dan Supomo, 2002:12). Jenis penelitian *explanatory* merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh variabel jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2015-2018.

##### **3.1.2 Unit Analisis Data**

Unit analisis data yaitu pengaruh jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia berdasarkan jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia mencakup 34 Provinsi tahun 2015-2018.

### 3.1.3 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi. Data sekunder dalam penelitian kuantitatif digunakan untuk memberikan penegasan suatu konsep ataupun gejala, gambaran, dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan status subjek penelitian (Sumanto, 1995:8). Data sekunder disajikan menggunakan data panel yaitu gabungan dari data deret lintang (*cross-section*) sebanyak 34 Provinsi di Indonesia dan data deret waktu (*time-series*) dari tahun 2015 - 2018. Data panel tersebut diperoleh dari pihak lain atau instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kominfo.

### 3.1.4 Identifikasi Variabel

Jenis variabel yang akan dianalisis menurut Supranoto (2007) adalah sebagai berikut:

- a. Variabel bebas (*Variabel Independen*) merupakan variabel yang digunakan untuk menjelaskan suatu variabel dependen. Variabel bebas (X) penelitian ini adalah  $X_1$  = pengguna internet,  $X_2$  = pelanggan telepon seluler, dan  $X_3$  = konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi.
- b. Variabel terikat (*Variabel Dependen*) merupakan variabel yang menjelaskan dengan satu atau lebih variabel independen. Variabel terikat (Y) penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi Indonesia.

## 3.2 Metode Analisis Data

### 3.2.1 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel digunakan untuk dapat mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan kombinasi *time-series* dan *cross-section* atau disebut juga data panel (*pooled data*). Metode analisis regresi data digunakan untuk menganalisis pengaruh jumlah pengguna layanan dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan

ekonomi Indonesia. Terdapat beberapa pendekatan dalam menggunakan model analisis data panel, yaitu sebagai berikut (Gujarati, 2012:79):

a. *Common Effect Model* (CEM)

*Common Effect Model* (CEM) merupakan pendekatan dengan menggabungkan data *cross-section* dan data *time-series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat perbedaan dimensi individu maupun waktu, pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel merupakan pendekatan model CEM ini. Tetapi, dikarenakan memiliki intersep yang tetap dan bukan bervariasi secara random, model ini tidak dapat membedakan varian antara silang waktu dan tempat.

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

*Fixed Effect Model* (FEM) dalam model *Ordinary Least Square* (OLS) merupakan teknik mengestimasi data panel menggunakan variabel *dummy* untuk melihat adanya perbedaan intersep atau variabel semu, diasumsikan bahwa intersep dan *slope* dari persamaan regresi dianggap konstan baik antar unit *cross-section* maupun *time-series*. Parameter model ini diestimasi dengan menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS) dan disebut juga pendekatan *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

c. *Random Effect Model* (REM)

Berbeda dengan *Fixed Effect Model* (FEM), model ini memberikan efek spesifik dari tiap-tiap individu yang merupakan bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas. Menggunakan *random effect model* untuk memperbaiki efisiensi dengan memperhitungkan *error* dari data *cross-section* dan data *time-series*. Metode analisis data panel dengan menggunakan REM ini harus memenuhi persyaratan yaitu jumlah *cross-section* harus lebih besar daripada jumlah variabel penelitian.



### 3.2.2 Pemilihan Model Penelitian

Pemilihan pada penelitian ini menggunakan dua uji, yaitu menggunakan uji signifikan *fixed effect* (uji F) atau *chow-test*, uji Hausman, dan uji *Lagrange Multiplier* (LM) (Gujarati, 2012: 326-333).

#### a. Uji Chow (*Common* atau *Fixed Effect*)

Untuk memilih model yang digunakan apakah *common* atau *fixed effect* digunakan *Chow-test* atau pengujian *F statistic*. Uji signifikan *fixed effect* (uji F) atau *Chow-test* merupakan pengujian agar dapat mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel *dummy* atau OLS. Dasar pengambilan keputusan menggunakan *Chow-test* atau *likelihood ratio test*, yaitu:

- 1) Jika  $H_0$  diterima, maka model *pool*
- 2) Jika  $H_0$  ditolak, maka model *fixed effect*

Jika hasil *Chow-test* menyatakan  $H_0$  diterima, maka teknik regresi data panel menggunakan model *pool (common effect)* dan pengujian dinyatakan berhenti. Apabila hasil *Chow-test* menyatakan  $H_0$  ditolak, maka teknik regresi data panel menggunakan model *fixed effect* dan pengujian selanjutnya menggunakan uji Hausman.

#### b. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara *fixed effect* atau *random effect*, uji Hausman didapat dari *command evIEWS* yang terdapat pada data panel. Statistik uji Hausman mengikuti distribusi statistik *Che square* dengan *degree of freedom* sebanyak  $k$ , dimana  $k$  adalah jumlah variabel independen. Apabila nilai statistik uji Hausman lebih besar dari nilai kritisnya, maka model yang tepat digunakan adalah model *fixed effect*. Begitupun sebaliknya, apabila nilai statistik uji Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya, maka model yang tepat digunakan adalah *random effect*. Dasar pengambilan keputusan menggunakan uji Hausman *fixed effect* atau *random effect*, yaitu:

- 1) Jika  $H_0$  diterima, maka model *random effect*.
- 2) Jika  $H_0$  ditolak, maka model *fixed effect*.

c. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji *Lagrange Multiplier* berfungsi sebagai pemilihan antara model *pooled least square* atau *random effect model*. Pengujian ini memiliki hipotesa sebagai berikut:

- 1) Jika  $H_0$  diterima, maka model *common effects*
- 2) Jika  $H_1$  diterima, maka model *random effect*

Jika nilai probabilitasnya memiliki nilai  $> \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  akan diterima dan metode yang akan digunakan adalah *pooled least square*. Sebaliknya jika nilai probabilitasnya  $\leq \alpha = 0,05$ , maka nilai tersebut akan tidak diterima terhadap  $H_0$  sehingga model yang harus digunakan adalah *random effect model*. Pengujian ini menggunakan tingkat signifikansi yaitu sebesar 5%, dengan maksud ketika menggunakan tingkat signifikan sebesar 5% maka tingkat kesalahannya sebesar 5% dan tingkat kebenarannya sebesar 95%. Semakin kecil kesalahan maka akan semakin besar tingkat kebenarannya, oleh karena itu penulis menggunakan tingkat signifikan 5%.

Penelitian mengenai pengaruh variabel-variabel jumlah pengguna internet, pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi, terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia menggunakan data *cross-section* dan data *time-series* selama empat tahun dari 2015 - 2018. Kemudian dapat disusun secara sistematis model dasar yang digunakan dalam penelitian yang didapat dari penaksiran data panel adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = b_0 + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3X_{3it} + e_{it}$$

Dimana:

$Y$  = Pertumbuhan ekonomi Indonesia

$X_1$  = jumlah pengguna internet

$X_2$  = Jumlah pelanggan telepon seluler

$X_3$  = Konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi

$i$  = *cross section*

$t$  = *time series*

$b_0$  = Bilangan konstan

$b_1$  = Koefisien regresi jumlah pengguna internet

$b_2$  = Koefisien regresi jumlah pelanggan telepon seluler

$b_3$  = Koefisien regresi konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi

$e_{it}$  = *Standart Error*

### 3.2.3 Uji Statistik

Uji statistik digunakan untuk mengetahui signifikansi dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat yang terdapat dalam model. Uji statistik menurut Gujarati (2012:149) dapat dilakukan dengan cara:

#### a. Uji F (Simultan)

Digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel bebas secara simultan (serentak) terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini uji F digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler, dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi secara simultan terhadap variabel pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

$$F = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$$

Keterangan:

F = Signifikansi hubungan kedua variabel

$R^2$  = Koefisien determinasi

$n$  = Banyaknya pengamatan

$k$  = Jumlah variabel yang diamati

Formulasi hipotesis uji F:

- a)  $H_0: b_1, b_2, b_3 = 0$  artinya secara bersama-sama variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.
- b)  $H_1: b_1, b_2, b_3 \neq 0$  artinya secara bersama-sama variabel bebas tersebut berpengaruh terhadap variabel terikat.
- c) *Level of signifikan 5%*

Kriteria Pengujian:

- 1) Jika probabilitas F hitung  $\leq \alpha$  ( $\alpha = 0,05$  derajat keyakinan 95%) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya bahwa seluruh variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- 2) Jika probabilitas F hitung  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya bahwa seluruh variabel bebas berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel terikat.

b. Uji t (Parsial)

Digunakan untuk membuktikan signifikan atau tidak pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Dalam hal tersebut antara jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{\Delta\beta_i}$$

Keterangan :

$\beta_i$  : Koefisien regresi

$\Delta\beta_i$  : Standart deviasi

Formulasi hipotesis uji t:

- a)  $H_0: b_1 = 0$  artinya secara parsial variabel bebas tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- b)  $H_0: b_1 \neq 0$  artinya secara parsial variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- c) *Level of signifikan 5%*

Kriteria Pengujian:

- 1) Jika probabilitas t hitung  $\leq \alpha$  ( $\alpha = 0,05$  derajat keyakinan 95%) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya bahwa variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
- 2) Jika probabilitas t hitung  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Artinya bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

c. **Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Merupakan data yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh langsung variabel bebas yang semakin dekat hubungannya dengan variabel terikat (Gujarati, 2012:94). Dari koefisien determinan ( $R^2$ ) dapat

diperoleh suatu nilai untuk mengukur besarnya sumbangan dari beberapa variabel bebas (X) terhadap variasi naik turunnya variabel terikat (Y).

Kriteria:

- 1) Apabila nilai  $R^2$  hampir mendekati 1, maka pengaruh variabel bebasnya terhadap variabel terikatnya adalah besar
- 2) Apabila  $R^2$  mendekati 0, maka pengaruh variabel bebasnya terhadap variabel terikat tidak ada.

### 3.2.4 Uji Asumsi Klasik

#### a. Uji Normalitas

Bertujuan untuk menguji dalam model regresi, variabel independen, variabel dependen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Regresi yang baik dengan distribusi normal atau mendekati normal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bagaimana perilaku residu pada model penelitian. Pengujian hipotesis normalitas dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1)  $H_0 = \text{error term}$  terdistribusi normal
- 2)  $H_1 = \text{error term}$  tidak terdistribusi normal

Jika nilai probabilitas lebih kecil dibandingkan dengan nilai tingkat signifikansi dalam penelitian menggunakan tingkat signifikan sebesar 5%, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya *error term* tidak terdistribusi normal. Begitupun sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikan sebesar 5%, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, maka artinya *error term* terdistribusi normal.

#### b. Uji Multikolinearitas

Merupakan pengujian dari asumsi untuk membuktikan bahwa variabel-variabel bebas dalam suatu model tidak saling berkorelasi data dengan yang lainnya. Cara untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas pada model adalah sebagai berikut:

- 1) Melihat *correlation matrix*. Jika korelasi antara variabel bebas kurang dari 0,8 maka dapat diartikan tidak ada multikolinearitas.



2) Jika hasil estimasi memiliki nilai  $R^2$  dan *adjusted*  $R^2$  yang tertinggi tapi memiliki nilai t yang signifikan maka model terindikasi memiliki masalah multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Bertujuan untuk menguji dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual data pengamatan ke pengamatan lainnya. Heteroskedastisitas merupakan pelanggaran asumsi dimana varian dari setiap *error* dari variabel bebas tidak konstan dari waktu ke waktu. Pendeteksian tersebut bertujuan mengetahui apakah model regresi terjadi ketidakseimbangan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang baik yaitu model yang tidak terjadi heteroskedastisitas.

Ada beberapa cara untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas antara lain dengan menggunakan uji Park. Jika nilai probabilitas lebih besar dari  $\alpha$  (dengan  $\alpha = 0,05$ ) maka model tidak mengandung gejala heteroskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan menghindari permasalahan yang dibahas meluas perlu adanya batasan, maka definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pertumbuhan Ekonomi (Y)

Pertumbuhan ekonomi adalah proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara secara berkesinambungan menuju ke keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Dalam penelitian ini, diproxy menggunakan PDRB 34 provinsi di Indonesia tahun 2015 – 2018. Penelitian ini menggunakan data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Indonesia atas dasar harga konstan 2010 menurut provinsi (miliar rupiah) tahun 2015 – 2018. Data diperoleh dari BPS, 2019.



b. Pengguna Internet ( $X_1$ )

Pengguna internet adalah orang yang menggunakan internet dengan menggunakan perangkat telepon genggam. Penelitian ini menggunakan penetrasi internet yaitu persentase dari jumlah penduduk yang menggunakan internet di 34 provinsi di Indonesia tahun 2015 - 2018. Penelitian ini menggunakan data proporsi individu yang menggunakan internet menurut provinsi di Indonesia tahun 2015 – 2018 (persen). Data diperoleh dari BPS, 2019.

c. Pelanggan Telepon Seluler ( $X_2$ )

Pelanggan telepon menggunakan orang yang memiliki dan menggunakan telepon baik telepon seluler maupun telepon kabel. Penelitian ini menggunakan data penduduk yang memiliki atau menguasai telepon seluler menurut provinsi di Indonesia tahun 2015 – 2018 (persen). Data diperoleh dari BPS, 2019.

d. Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi ( $X_3$ )

Konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi merupakan data pengeluaran rumah tangga untuk membeli atau menggunakan layanan telekomunikasi. Penelitian ini menggunakan data rata-rata konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi menurut provinsi (rupiah) dari 34 provinsi yang ada di Indonesia tahun 2015 - 2018. Data ini diperoleh dari statistika telekomunikasi 2018 yang ada di BPS.

Penelitian ini menggunakan tahun penelitian tahun 2015 – 2018 dikarenakan pada tahun 2015 perekonomian Indonesia merupakan perekonomian terendah dari tahun-tahun sebelumnya, sedangkan telekomunikasi tetap mengalami peningkatan, sedangkan untuk pemilihan tahun 2018 dikarenakan data dari variabel jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi, karena data terbaru yang tersedia adalah data pada tahun 2018.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh jumlah pengguna internet, jumlah pelanggan telepon seluler dan konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Variabel jumlah pengguna internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sehingga terjadinya kenaikan pada jumlah pengguna internet menyebabkan terjadinya kenaikan pada pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
2. Variabel jumlah pelanggan telepon seluler berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sehingga terjadinya kenaikan pada jumlah pelanggan telepon seluler tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
3. Variabel konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sehingga terjadinya kenaikan pada konsumsi rumah tangga untuk telekomunikasi menyebabkan terjadinya kenaikan pada pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

### 5.2 Saran

Diera globalisasi seperti saat ini, perkembangan telekomunikasi di Indonesia bergerak kearah yang signifikan ini bisa dilihat dengan jumlah pengguna layanan yang terus bertambah setiap tahunnya, namun perkembangan tersebut harus diimbangi dengan adanya kebijakan dan reformasi birokrasi agar dapat mengatasi masalah-masalah dalam penggunaan telekomunikasi bagi masyarakat sehingga dapat berperan dalam kehidupan masyarakat maupun pelaku ekonomi. Peran pemerintah dan penyelenggara telekomunikasi sangat dibutuhkan dalam menetapkan kebijakan untuk memfasilitasi kebutuhan masyarakat di bidang telekomunikasi. Perlu adanya peningkatan pada jaringan internet maupun sinyal

untuk penggunaan telepon seluler, pemerataan akses agar dapat dinikmati oleh semua lapisan masyarakat di berbagai daerah, dan peningkatan layanan bagi penyelenggara telekomunikasi demi kenyamanan pengguna layanan telekomunikasi. Dengan adanya peningkatan tersebut, diharapkan masyarakat dan pelaku ekonomi sebagai pengguna layanan telekomunikasi dapat mendapatkan manfaat dari adanya telekomunikasi.

Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penggunaan layanan telekomunikasi, dengan memperbaiki dan menambah fasilitas atau infrastruktur yaitu Base Transceiver Station (BTS), dengan penambahan BTS ini diharapkan seluruh masyarakat dapat menikmati layanan telekomunikasi khususnya penggunaan internet dan telepon seluler, meningkatkan kualitas layanan digital bagi masyarakat khususnya pengguna agar telekomunikasi bisa menjadi sektor pendorong pada pertumbuhan ekonomi di Indonesia, dan meningkatkan sumber daya manusia agar dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi khususnya telekomunikasi. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan variabel-variabel baru tentang layanan telekomunikasi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, dan memperbarui periode tahun penelitian agar dapat memberikan gambaran baru pada layanan telekomunikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, R. 2005. *Pembangunan Ekonomi Perkotaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Alleman, J., Carl, H., Donald, M., Milton, M., Paul, R, dan Lester, T. 2003. Telecommunications and Economic Development: Empirical Evidence from Southern Africa. Sydney: *International Telecommunications Society*. 5-37.
- APJII, B. 2018. Survei APJII: Penetrasi Internet di Indonesia Capai 143 Juta Jiwa. Jakarta: *Buletin Apjii Edisi 22 Maret 2018*.
- Ashauer, D. 1989. Is Public Expenditure Productive. Chicago: *Journal of Monetary Economics*. 23(2): 177-200.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2018*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Produk Domestik Regional Bruto Atas Harga Konstan Menurut Provinsi 2015-2018*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Beil, R., George, F, dan John, J. 2005. On the Relationship between Telecommunications Investment and Economic Growth in the United States. Florida: *International Economic Journal*. 19(1): 3-9.
- Bertschek, I., Wolfgang, B., Kai, H., Benedikt, K, dan Thomas, H. 2016. The Economic Impacts of Broadband Internet: A Survey. Germany: *Review of Network Economics*. 14(16): 3-51.
- Cronin, J., Elisabeth, C., Paul, H, dan Steven, L. 1991. The Contribution of Telecommunications Infrastructure to Aggregate and Sectoral Efficiency. *New York: Telecommunications Policy*. 1(9): 677-690.
- Datta, A. dan S. Agarwal. 2004. Telecommunications and Economic Growth: A Panel Data Approach. Boston: *Applied Economics*. 36(15): 1649-1654.
- Dewan, S. dan K. L. Kraemer. 2000. Information Technology and Productivity: Evidence from Country-Level Data. *Management science*. 46(4): 548-562.
- Fithria, Irfani dan F. F. Hastiadi. 2015. Perekonomian Indonesia Di Tengah Bayang - Bayang Perlambatan Global. Jakarta: *RPM FE-UI Quarterly Report*. 3: 1-4.
- Graham, M., Hjorth, I, dan Lehdonvirta. 2017. Digital Labour and Development: Impacts of Global Digital Labour Platforms and The Gis Economy on

- Worker Livelihoods. *Transfer: European Review of Labour and Research*. 23(2): 135-162.
- Gujarati, Damodar N. 2012. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta: Selemba Empat
- Hackler, D. 2003. Invisible Infrastructure and The City. *American Behavioral Scientist*. 46(8): 1034-1055.
- Hadi, S dan H. W. Murti. 2019. Kajian Industri 4.0 Untuk Penerapannya Di Indonesia. Jakarta: *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik*. 3(1): 1-13.
- Hassan, M. K. 2004. FDI, Information Technology and Economic Growth in The MENA Region. *Economic Research Forum 10th Annual Conference*. 16-18.
- Indonesia, S. 2016. *Statistik Indonesia 2016 Statistical Yearbook of Indonesia 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik/BPS-Statistics Indonesia.
- Indriantoro, Nur dan B. Supomo. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis: Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta: BPFE.
- Jolianis., Deprianto, dan Asrizal. 2011. Pengaruh Konsumsi dan Investasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Padang. Sumatera Barat: *Pendidikan Ekonomi*. 2(2): 1-17.
- Mansell, R. 1999. Information and Communication Technologies for Development: Assessing The Potential And The Risks. Sussex: *Telecommunications policy*. 23(1): 35-50.
- Naisbitt, J dan P. Aburdune. 1990. *Megatrends 2000: New directions for tomorrow*. New York: Siddwick & Jackson.
- Nour, S. S. 2002. The impact of ICT on Economic Development in The Arab World: A Comparative Study of Egypt and The Gulf Countries. *The Netherlands: The United Nations University (UNU), Institute for New Technologies (INTECH)*. 0237: 1-17.
- Niininen, P. 1998. Computers and Economic Growth in Finland, UNU. *WIDER, Discussion Paper*. 1998/148.
- Ngatono, N. 2016. Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Banten Tahun 2004-2013. Banten: *Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer (PROSISKO)*. 3(1): 1-10.



- Norton, S. 1992. Transactions Costs, Telecommunications, and The Microeconomics Of Macroeconomic Growth. Chicago: *Economic development and cultural change*. 41(1):175-196.
- Prasetyo, Galih Adi. 2016. Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN. Surabaya: *Diss. Universitas Airlangga*. 1-22.
- Pohjola, M. 1998. Information Technology and Economic Development: An introduction to the research issues. Helsinki : *UNU/WIDER*. 5(153): 1-34.
- \_\_\_\_\_. 2001. Information Technology and Economic Growth: A cross-country analysis. *Cambridge: MA: Oxford University Press*. (173): 1-20
- Purnama, Y. A dan H. Mitomo . 2018. The Impact of ICT on Regional Economic Growth: Empirical Evidence from 34 Provinces of Indonesia. Italy: *Econstor*. 10419/184963: 1-12.
- Sayekti, Nidya Waras. 2018. Tantangan Perkembangan Ekonomi Digital di Indonesia. Jakarta: *Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*. 10(5): 23.
- Sudaryadi. 2007. Dampak Pembangunan Jalur Jalan Lintas Selatan Terhadap Output Sektor Produksi dan Pendapatan Rumah Tangga di Jawa Tengah. Semarang: *Diss. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro*. 14.
- Sukirno, Sadono. 2008. *Makro Ekonomi Modern: Perkembangan Pemikiran dari Klasik Hingga Keynesian Baru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sumanto, M. A. 1995. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Supranoto. 2007. *Statistik Sosial: Panduan Memilih Teknik Statistik dalam Analisis Data Ilmu-Ilmu Sosial*. Jember: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jember.
- Tamara, Trini Indrati. 2011. Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Tahun 2000-2009. Jakarta: *Tesis Universitas Indonesia*. 12-61.
- Tambunan, Tulus. 2001. *Tranformasi Ekonomi di Indonesia: Teori dan Penemuan Empiris*. Jakarta: Salemba Empat.
- Tapscott, Don. 1995. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: *McGraw-Hill Publisher JOM FISIP*. 16(1): 20-22.

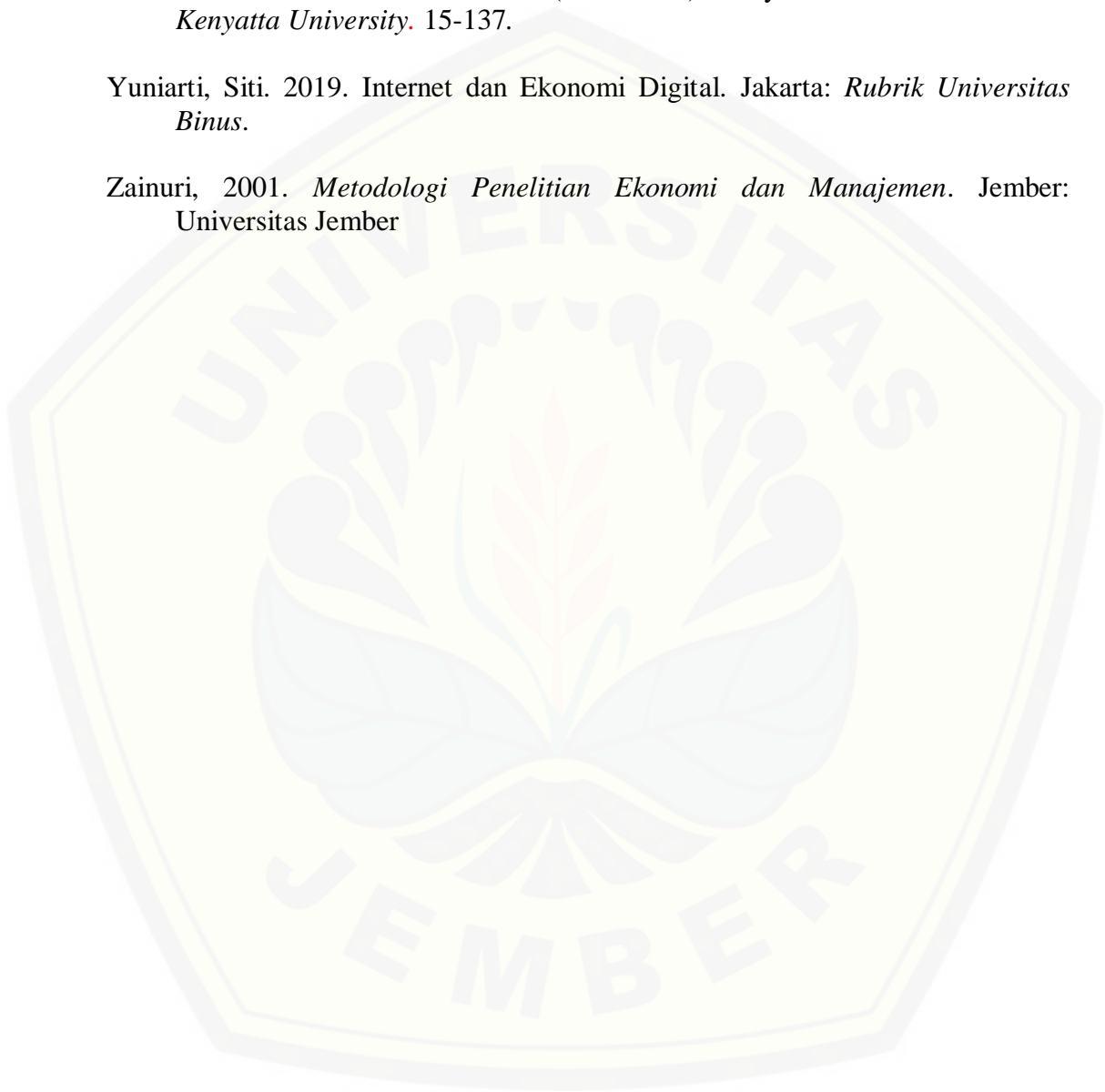


Todaro, Michael P., dan Smith, Stephen C. 2011. *Pembangunan Ekonomi: Edisi Kesebelas*. Jakarta: Erlangga.

Wainaina, M. C. 2012. *Telecommunication Infrastructure and Economic Growth: A Case of Sub-Saharan Africa (1988-2010)*. Kenya: *Doctoral dissertation, Kenyatta University*. 15-137.

Yuniarti, Siti. 2019. *Internet dan Ekonomi Digital*. Jakarta: *Rubrik Universitas Binus*.

Zainuri, 2001. *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Manajemen*. Jember: Universitas Jember



## LAMPIRAN

## Lampiran A. Data Analisis

Provinsi	Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)	Jumlah Pengguna Internet (%)	Jumlah Pelanggan Telepon Seluler (%)	Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi (%)
Aceh	2015	5.05	15.16	51.5	5.04
Aceh	2016	5.06	17.32	52.97	5.05
Aceh	2017	5.08	22.86	54.21	5.03
Aceh	2018	5.10	30.69	59.05	5.11
Sumatera Utara	2015	5.64	17.65	52.87	5.03
Sumatera Utara	2016	5.66	20.41	54.28	5.04
Sumatera Utara	2017	5.68	27.63	55.55	5.04
Sumatera Utara	2018	5.70	34.27	59.45	5.12
Sumatera Barat	2015	5.14	22.89	57.04	5.07
Sumatera Barat	2016	5.17	25.06	57.94	5.08
Sumatera Barat	2017	5.19	29.63	59.44	5.13
Sumatera Barat	2018	5.21	36.39	62.83	5.18
Riau	2015	5.65	23.07	62.10	5.12
Riau	2016	5.66	25.90	62.98	5.16
Riau	2017	5.67	32.16	63.64	5.17
Riau	2018	5.68	36.49	67.74	5.22
Jambi	2015	5.09	19.93	58.68	5.01
Jambi	2016	5.11	21.70	58.49	5.06
Jambi	2017	5.13	26.67	60.08	5.08
Jambi	2018	5.15	35.28	64.29	5.14
Sumatera Selatan	2015	5.40	17.71	53.66	4.98
Sumatera Selatan	2016	5.42	19.98	56.48	5.04
Sumatera Selatan	2017	5.44	25.65	57.01	5.02
Sumatera Selatan	2018	5.47	33.35	61.12	5.11
Bengkulu	2015	4.58	19.92	55.86	4.98
Bengkulu	2016	4.60	21.68	55.84	5.01
Bengkulu	2017	4.62	26.71	58.30	5.05
Bengkulu	2018	4.64	32.66	60.31	5.13
Lampung	2015	5.30	13.08	52.73	4.95
Lampung	2016	5.32	16.32	55.07	4.97
Lampung	2017	5.34	22.45	56.44	4.98
Lampung	2018	5.36	32.41	59.81	5.06
Kep. Bangka Belitung	2015	4.66	20.21	61.81	5.09
Kep. Bangka Belitung	2016	4.67	23.30	62.12	5.14
Kep. Bangka Belitung	2017	4.69	28.86	63.43	5.20
Kep. Bangka Belitung	2018	4.71	37.33	68.41	5.26
Kep. Riau	2015	5.19	37.02	74.17	5.30
Kep. Riau	2016	5.21	41.20	73.77	5.30

Provinsi	Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)	Jumlah Pengguna Internet (%)	Jumlah Pelanggan Telepon Seluler (%)	Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi (%)
Kep. Riau	2018	5.23	53.74	74.11	5.39
Dki Jakarta	2015	6.16	46.63	76.93	5.44
Dki Jakarta	2016	6.18	50.14	75.78	5.44
Dki Jakarta	2017	6.21	60.65	76.99	5.37
Dki Jakarta	2018	6.23	65.89	76.16	5.40
Jawa Barat	2015	6.08	24.45	59.50	5.08
Jawa Barat	2016	6.10	27.92	60.99	5.13
Jawa Barat	2017	6.12	37.02	62.55	5.12
Jawa Barat	2018	6.15	45.33	65.01	5.16
Jawa Tengah	2015	5.90	20.13	54.97	4.93
Jawa Tengah	2016	5.92	23.82	56.41	4.96
Jawa Tengah	2017	5.95	30.73	57.62	4.98
Jawa Tengah	2018	5.97	38.51	60.47	5.05
Di Yogyakarta	2015	4.92	34.98	64.79	5.07
Di Yogyakarta	2016	4.94	38.84	64.57	5.13
Di Yogyakarta	2017	4.96	45.38	65.73	5.09
Di Yogyakarta	2018	4.99	55.45	68.32	5.16
Jawa Timur	2015	6.12	20.56	55.29	5.04
Jawa Timur	2016	6.14	24.12	57.21	5.04
Jawa Timur	2017	6.17	31.17	58.30	5.05
Jawa Timur	2018	6.19	38.75	60.66	5.07
Banten	2015	5.56	26.22	60.49	5.21
Banten	2016	5.58	30.10	60.92	5.21
Banten	2017	5.61	37.46	61.63	5.24
Banten	2018	5.63	47.90	64.25	5.30
Bali	2015	5.11	28.78	63.77	5.15
Bali	2016	5.13	33.87	65.19	5.17
Bali	2017	5.16	39.49	66.24	5.26
Bali	2018	5.18	46.42	67.99	5.30
Nusa Tenggara Barat	2015	4.95	13.90	45.26	4.81
Nusa Tenggara Barat	2016	4.97	17.69	47.79	4.86
Nusa Tenggara Barat	2017	4.97	22.64	48.96	4.88
Nusa Tenggara Barat	2018	4.95	28.31	53.88	4.93
Nusa Tenggara Timur	2015	4.75	10.01	36.65	4.91
Nusa Tenggara Timur	2016	4.77	12.81	37.96	4.93
Nusa Tenggara Timur	2017	4.79	17.88	40.97	4.92
Nusa Tenggara Timur	2018	4.81	21.10	43.91	5.01
Kalimantan Barat	2015	5.05	16.14	51.89	5.04
Kalimantan Barat	2016	5.07	19.27	53.94	5.07
Kalimantan Barat	2017	5.09	24.17	54.73	5.09
Kalimantan Barat	2018	5.11	30.99	58.25	5.19
Kalimantan Tengah	2015	4.89	19.82	63.29	5.06
Kalimantan Tengah	2016	4.92	23.28	62.89	5.13

Provinsi	Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)	Jumlah Pengguna Internet (%)	Jumlah Pelanggan Telepon Seluler (%)	Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi (%)
Kalimantan Tengah	2018	4.97	21.10	68.20	5.26
Kalimantan Selatan	2015	5.04	23.35	62.74	5.05
Kalimantan Selatan	2016	5.06	27.05	63.97	5.08
Kalimantan Selatan	2017	5.08	31.37	65.42	5.13
Kalimantan Selatan	2018	5.10	40.89	66.04	5.18
Kalimantan Timur	2015	5.64	31.56	74.43	5.27
Kalimantan Timur	2016	5.64	38.03	74.47	5.27
Kalimantan Timur	2017	5.65	42.14	74.30	5.32
Kalimantan Timur	2018	5.66	50.25	76.36	5.39
Kalimantan Utara	2015	4.69	24.42	67.48	5.23
Kalimantan Utara	2016	4.70	30.62	68.72	5.25
Kalimantan Utara	2017	4.73	36.40	68.62	5.31
Kalimantan Utara	2018	4.76	46.87	73.99	5.41
Sulawesi Utara	2015	4.84	23.53	59.45	5.03
Sulawesi Utara	2016	4.87	29.05	61.78	5.10
Sulawesi Utara	2017	4.90	35.44	61.95	5.08
Sulawesi Utara	2018	4.92	40.59	64.64	5.20
Sulawesi Tengah	2015	4.89	15.80	50.64	5.01
Sulawesi Tengah	2016	4.92	17.80	51.08	5.06
Sulawesi Tengah	2017	4.95	24.88	53.49	5.08
Sulawesi Tengah	2018	4.97	28.94	56.66	5.16
Sulawesi Selatan	2015	5.04	21.37	56.21	5.05
Sulawesi Selatan	2016	5.06	24.26	58.50	5.10
Sulawesi Selatan	2017	5.08	30.35	60.30	5.10
Sulawesi Selatan	2018	5.20	37.09	63.85	5.19
Sulawesi Tenggara	2015	4.86	17.03	54.84	4.98
Sulawesi Tenggara	2016	4.89	20.88	56.93	5.03
Sulawesi Tenggara	2017	4.91	26.17	56.85	5.11
Sulawesi Tenggara	2018	4.94	33.27	60.34	5.20
Gorontalo	2015	4.34	18.10	51.34	4.96
Gorontalo	2016	4.37	21.48	52.93	5.00
Gorontalo	2017	4.39	27.31	55.36	5.06
Gorontalo	2018	4.42	34.62	58.50	5.13
Sulawesi Barat	2015	4.41	12.21	42.56	4.86
Sulawesi Barat	2016	4.43	15.41	46.17	4.91
Sulawesi Barat	2017	4.46	19.50	46.76	4.96
Sulawesi Barat	2018	4.49	26.07	50.44	5.06
Maluku	2015	4.39	16.64	47.98	5.24
Maluku	2016	4.41	20.41	49.84	5.24
Maluku	2017	4.44	24.42	52.64	5.26
Maluku	2018	4.46	29.79	56.13	5.36
Maluku Utara	2015	4.30	11.16	45.08	5.15
Maluku Utara	2016	4.33	14.04	47.08	5.17
Maluku Utara	2017	4.36	18.80	49.53	5.23
Maluku Utara	2018	4.39	25.80	53.55	5.31
Papua Barat	2015	4.71	17.72	55.44	5.32
Papua Barat	2016	4.73	20.22	56.93	5.29

Provinsi	Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)	Jumlah Pengguna Internet (%)	Jumlah Pelanggan Telepon Seluler (%)	Konsumsi Rumah Tangga untuk Telekomunikasi (%)
Papua Barat	2018	4.78	36.41	65.08	5.44
Papua	2015	5.11	8.98	32.04	5.29
Papua	2016	5.15	89.00	34.24	5.30
Papua	2017	5.17	16.51	36.31	5.33
Papua	2018	5.20	19.59	40.46	5.39

## Lampiran 2: Hasil Estimasi Data Panel

### Lampiran B. Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests  
Equation: Untitled  
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	58.217842	(33,99)	0.0000
Cross-section Chi-square	410.152390	33	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: Y

Method: Panel Least Squares

Date: 08/05/20 Time: 09:50

Sample: 2015 2018

Periods included: 4

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 136

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.957267	0.105851	46.83242	0.0000
X1	-0.048476	0.020583	-2.355187	0.0200
X2	0.005370	0.001008	5.326302	0.0000
X3	0.004606	0.001325	3.476265	0.0007

R-squared	0.404711	Mean dependent var	5.132426
Adjusted R-squared	0.391182	S.D. dependent var	0.138428
S.E. of regression	0.108011	Akaike info criterion	-1.584203
Sum squared resid	1.539953	Schwarz criterion	-1.498536
Log likelihood	111.7258	Hannan-Quinn criter.	-1.549390
F-statistic	29.91367	Durbin-Watson stat	0.408954
Prob(F-statistic)	0.000000		



### Lampiran C. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	46.433213	3	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
X1	0.581628	-0.039109	0.031160	0.0004
X2	0.000157	0.001100	0.000000	0.0000
X3	0.012987	0.014934	0.000003	0.2199

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: Y

Method: Panel Least Squares

Date: 08/05/20 Time: 09:52

Sample: 2015 2018

Periods included: 4

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 136

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.379545	0.835024	1.652101	0.1017
X1	0.581628	0.180003	3.231213	0.0017
X2	0.000157	0.000376	0.417245	0.6774
X3	0.012987	0.001968	6.599125	0.0000

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.970828	Mean dependent var	5.132426
Adjusted R-squared	0.960220	S.D. dependent var	0.138428
S.E. of regression	0.027609	Akaike info criterion	-4.114735
Sum squared resid	0.075466	Schwarz criterion	-3.322321
Log likelihood	316.8020	Hannan-Quinn criter.	-3.792718
F-statistic	91.51741	Durbin-Watson stat	1.732172
Prob(F-statistic)	0.000000		



**Lampiran D. Hasil Uji Lagrange Multiplier (LM)**

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects

Null hypotheses: No effects

Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided  
(all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	130.3994 (0.0000)	1.205501 (0.2722)	131.6049 (0.0000)
Honda	11.41926 (0.0000)	-1.097953 --	7.298264 (0.0000)
King-Wu	11.41926 (0.0000)	-1.097953 --	2.245245 (0.0124)
Standardized Honda	12.02085 (0.0000)	-0.823924 --	3.966789 (0.0000)
Standardized King-Wu	12.02085 (0.0000)	-0.823924 --	-0.002674 --
Gourierioux, et al.*	--	--	130.3994 (< 0.01)
*Mixed chi-square asymptotic critical values:			
	1%	7.289	
	5%	4.321	
	10%	2.952	

**Lampiran E. Hasil Uji Data Panel****Fixed Effect Model (FEM)**

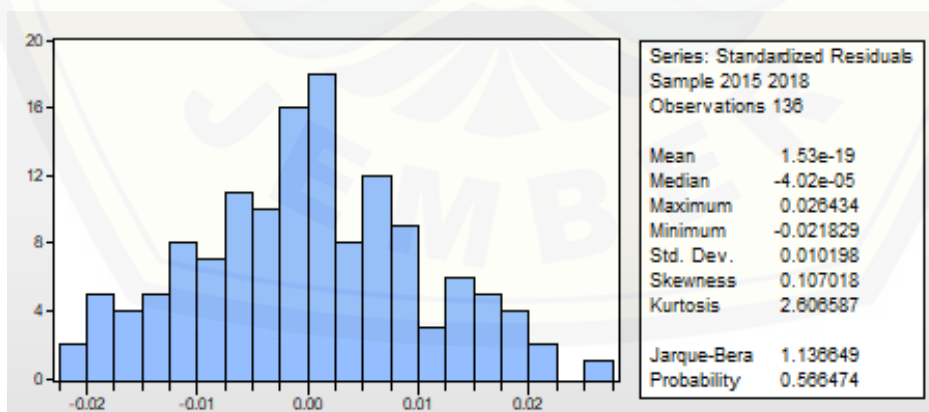
Dependent Variable: Y  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 08/05/20 Time: 09:49  
 Sample: 2015 2018  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 34  
 Total panel (balanced) observations: 136

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.379545	0.835024	1.652101	0.1017
X1	0.581628	0.180003	3.231213	0.0017
X2	0.000157	0.000376	0.417245	0.6774
X3	0.012987	0.001968	6.599125	0.0000

**Effects Specification**

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.970828	Mean dependent var	5.132426
Adjusted R-squared	0.960220	S.D. dependent var	0.138428
S.E. of regression	0.027609	Akaike info criterion	-4.114735
Sum squared resid	0.075466	Schwarz criterion	-3.322321
Log likelihood	316.8020	Hannan-Quinn criter.	-3.792718
F-statistic	91.51741	Durbin-Watson stat	1.732172
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Lampiran F. Hasil Uji Normalitas**

**Lampiran G. Hasil Uji Multikolinearitas**

	X1	X2	X3
X1	1.000000	0.375696	0.374883
X2	0.375696	1.000000	0.612240
X3	0.374883	0.612240	1.000000

**Lampiran H. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Dependent Variable: RESABS  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 08/05/20 Time: 10:06  
 Sample: 2015 2018  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 34  
 Total panel (balanced) observations: 136

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.300475	0.360153	-0.834298	0.4061
X1	0.069600	0.077637	0.896483	0.3722
X2	-0.000144	0.000162	-0.888923	0.3762
X3	-0.000574	0.000849	-0.676106	0.5005

**Effects Specification****Cross-section fixed (dummy variables)**

R-squared	0.462121	Mean dependent var	0.019052
Adjusted R-squared	0.266529	S.D. dependent var	0.013904
S.E. of regression	0.011908	Akaike info criterion	-5.796597
Sum squared resid	0.014039	Schwarz criterion	-5.004183
Log likelihood	431.1686	Hannan-Quinn criter.	-5.474580
F-statistic	2.362677	Durbin-Watson stat	2.989774
Prob(F-statistic)	0.000435		